

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-151731

(43)公開日 平成10年(1998)6月9日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 4 1 J 2/01
2/18
2/185
29/377

B 4 1 J 3/04
29/00

1 0 1 Z
1 0 2 R
N

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平8-310572

(22)出願日 平成8年(1996)11月21日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 蔵田 満

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

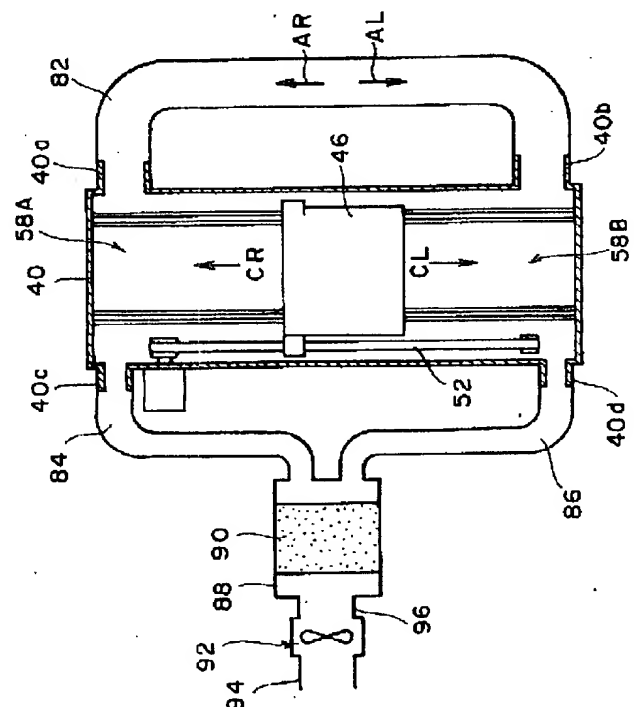
(74)代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

(54)【発明の名称】 液体噴射記録装置

(57)【要約】

【課題】 装置内部に浮遊する霧状の液滴を効率よく捕集し装置の周囲の雰囲気汚染することを回避でき、しかも、キャリッジ部の移動に伴う内部圧力の上昇を抑制することができること。

【解決手段】 両端部がケーシング部材40の内部においてキャリッジ部46により区画される第1の部屋58Aおよび第2の部屋58Bにそれぞれ接続される連通路82と、第1の部屋58Aおよび第2の部屋58Bにそれぞれ接続される分岐排気通路84および86を通じて排気通路94に排気されるインクミストを捕集する捕集部88とを備えるもの。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 液滴を選択的に噴射する液体噴射ヘッド部を有し往復移動可能に支持されるキャリッジ部により該キャリッジ部の移動方向に沿って区画される第 1 の部屋、および、第 2 の部屋を互いに連通させる連通路と、前記第 1 の部屋および前記第 2 の部屋の内気を排出する排気通路部と、前記排気通路部に設けられ前記第 1 の部屋および前記第 2 の部屋から排出される内気に含まれる液滴を吸引捕集する吸引捕集部と、を具備して構成されることを特徴とする液体噴射記録装置。

【請求項 2】 前記連通路が前記第 1 の部屋および前記第 2 の部屋にそれぞれ開口する開口端部を有する連通路であることを特徴とする請求項 1 記載の液体噴射記録装置。

【請求項 3】 前記連通路が、前記第 1 の部屋および前記第 2 の部屋にそれぞれ開口する開口部を有し該開口部を介して連通する連通室であることを特徴とする請求項 1 記載の液体噴射記録装置。

【請求項 4】 前記吸引捕集部が第 1 の部屋および前記第 2 の部屋の内気を吸引排出する排気手段、および、前記液滴を捕集するフィルタ部を有することを特徴とする請求項 1 記載の液体噴射記録装置。

【請求項 5】 前記連通路の横断面積は、前記第 1 の部屋もしくは前記第 2 の部屋におけるキャリッジ部の移動方向に略直交する方向に沿った断面積の略 $1/4$ 以上であることを特徴とする請求項 1 記載の液体噴射記録装置。

【請求項 6】 前記排気通路部が前記第 1 の部屋および第 2 の部屋にそれぞれ連通する分岐排気通路部を有することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の液体噴射記録装置。

【請求項 7】 前記排気通路部と前記連通路とが前記第 1 の部屋および第 2 の部屋を挟んで互に対向配置されることを特徴とする請求項 2 記載の液体噴射記録装置。

【請求項 8】 前記排気通路部の一端部が前記連通室に接続されることを特徴とする請求項 3 記載の液体噴射記録装置。

【請求項 9】 前記連通室が前記第 1 の部屋および前記第 2 の部屋に対して上方となる位置に形成されることを特徴とする請求項 3 記載の液体噴射記録装置。

【請求項 10】 前記液体噴射ヘッド部がインク滴を噴射するインクジェットヘッド部であることを特徴とする請求項 1 記載の液体噴射記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、記録媒体における記録面に対向配置され選択的に記録面に対して液滴を噴射する液体噴射ヘッド部を備えた液体噴射記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 インクジェット記録装置においては、一般に、記録媒体としての用紙もしくは布帛などにおける記録面に対向配置されインク貯留部から供給されるインク液を選択的にインク滴にして噴射する液体噴射ヘッド部としての記録ヘッド部を備えている。記録ヘッド部は、例えば、記録媒体の搬送方向に対して略直交する方向に往復動されるキャリッジ部に選択的に搭載される。キャリッジ部は、装置本体内に記録媒体の搬送方向に対して略直交する方向に沿って設けられたガイドシャフトに移動可能に支持されるとともにガイドシャフトに沿って設けられる移動駆動手段により往復動せしめられる。ガイドシャフトの両端部は、例えば、装置本体内の相対向する内壁面部に支持されている。

【0003】 また、記録ヘッド部は、その記録面に対向する側に例えば、インク滴を選択的に噴射する複数のインク噴射部を有している。各インク噴射部は、記録面に記録されるべき画像をあらわす記録データに応じた駆動パルス信号に基づいて動作制御され、キャリッジ部の移動に伴いインク滴を記録面に対して噴射するものとされる。

【0004】 インク噴射部から噴射されるインク滴は、記録媒体の記録面に到達して画像もしくは文字を構成する 1 画素の主要な部分をなす主滴と、噴射される主滴の残部もしくはインク噴射部の周縁部に付着されたインク液の一部により形成される主滴に比して小なるサテライトと称される副滴とからなる場合がある。このような副滴はインク噴射部の形状、もしくは、インク液の特質などに応じて一方に飛散するものとされる。これにより、記録ヘッド部がキャリッジ部の移動に伴いインク滴を記録面に対して噴射する場合、記録媒体の記録面に到達しない一部の副滴は、インクミストとして装置内部に浮遊することとなる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上述のような浮遊するインクミストは、結果的には記録媒体以外の装置内部に付着する。しかし、特にインクジェット捺染装置のように比較的長時間にわたって稼働される液体噴射記録装置においては、上述のようなインクミストは装置内部に多量に充満することとなるので装置内部に付着するとともに、キャリッジ部の往復動に伴う内部圧力の上昇に起因してインクミストが装置のわずかな隙間を通じて外部に漏れ出す虞がある。このような場合においては、装置の周囲の雰囲気気をインクミストにより汚染する虞がある。

【0006】 以上の問題点を考慮して、本発明は、記録媒体における記録面に対向配置され選択的に記録面に対して液滴を噴射する液体噴射ヘッド部を備えた液体噴射記録装置であって、装置内部に浮遊する霧状の液滴を効率よく捕集し装置の周囲の雰囲気気を汚染することを回避でき、しかも、キャリッジ部の移動に伴う内部圧力の上

昇を抑制することができる液体噴射記録装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために、本発明に係る液体噴射記録装置は、液滴を選択的に噴射する液体噴射ヘッド部を有し往復移動可能に支持されるキャリッジ部によりキャリッジ部の移動方向に沿って区画される第1の部屋、および、第2の部屋を互いに連通させる連通部と、第1の部屋および第2の部屋の内気を排出する排気通路部と、排気通路部に設けられ第1の部屋および第2の部屋から排出される内気に含まれる液滴を吸引捕集する吸引捕集部とを備えて構成される。

【0008】

【発明の実施の形態】図2および図3は、本発明に係る液体噴射記録装置の一例が適用されたインクジェット記録装置を示す。

【0009】インクジェット記録装置は、記録媒体としての布帛2を送出する給布部8と、給布供給部8からの布帛2を搬送する搬送部10と、搬送部10に対して上方の位置に配され布帛2の記録面に対して記録動作を行う記録部12と、記録部12により記録された布帛2が搬送部10により送り出されるとき、その布帛2の記録面を乾燥させた後、その布帛2を巻取り排出する排出部14とを含んで構成されている。

【0010】給布部8は、ロール状の布帛2が巻き付けられた繰出しローラ4と、繰出しローラ4に対して下流側に配され、繰出しローラ4が回転されて送出される布帛2を弛むことなく後述する搬送部10に導く中間ローラ6aおよび6bとを含んで構成されている。繰出しローラ4、中間ローラ6aおよび6bの両端部は、それぞれ、装置において布帛2の搬送方向に沿って下部の側壁を形成する支持部材16（図2においては、一方側の支持部材16のみを示す）により回動可能に支持されている。

【0011】搬送部10は、中間ローラ6bに対向する上流側部分に設けられる搬送ローラ18と、排出部14に対向する下流側部分に搬送ローラ18に対して略平行に設けられる搬送ローラ20と、搬送ローラ18と搬送ローラ20との間に巻掛けられる無端状のベルト22と、搬送ローラ18と搬送ローラ20との間であってベルト22の内側に配されるプラテンローラ24および26とを含んで構成される。

【0012】搬送ローラ18は、図2および図3に示す矢印Fの示す方向、即ち、布帛2の搬送方向に対し略直交する方向に沿って配され支持部材16により回動可能に支持されている。搬送ローラ18の上方には、布帛2を介してローラ28が配されている。ローラ28は、支持部材16に連結される支持部材（図2および図3においては図示が省略されている）により回動可能に支持さ

れている。ローラ28は布帛2を搬送ローラ18とともに協働してベルト22に押圧するものとされる。これにより、布帛2の下面が金属製のベルト22の外周面に形成される粘着層22aに押しつけられて接着され平坦な状態で記録部12に搬送されることとなる。

【0013】プラテンローラ24および26は、搬送ローラ18および搬送ローラ20に対しそれぞれ略平行に配され、互いに所定の間隔をもって回動可能に支持されている。プラテンローラ24および26は、ベルト22の内側の面に対して所定の圧力で当接されベルト22の一部が平坦な状態に維持されている。これにより、ベルト22における記録部12に対向する所定の領域が平坦な状態に保持され、布帛2の記録面が平坦な状態に保持されるもとで布帛2が搬送されることとなる。

【0014】搬送ローラ20の一端部には、図示が省略される駆動用モータが連結されている。駆動用モータは、所定のタイミングで駆動制御信号が供給されるとき、断続的に作動状態とされる。これにより、ベルト22は所定の距離だけ移動した後、所定の短時間停止し、再び、所定の距離だけ移動する動作を繰り返すこととなる。

【0015】排出部14は、記録された布帛2を巻取る巻取りローラ30と、巻取りローラ30と搬送ローラ20との間に配される送りローラ32、および、中間ローラ34とを含んで構成されている。

【0016】巻取りローラ30の両端部は、図示が省略される支持部材により回動可能に支持されている。また、巻取りローラ30の一端部には、図示が省略される駆動用のモータが連結されている。駆動用のモータは、駆動制御信号が供給されるとき、作動状態とされる。これにより、駆動用のモータが作動状態とされるとき、記録された布帛2の下面がベルト22の粘着層22aから引き離されて巻取りローラ30によりロール状に巻きとられることとなる。

【0017】また、送りローラ32と中間ローラ34との間には、搬送される布帛2の記録面を乾燥させる乾燥装置36が設けられている。乾燥装置36は、例えば、ヒータにより加熱された温風を記録面に対して吹き付けるものとされる。なお、乾燥装置36は、布帛2の記録面に赤外線を照射するものであってもよい。これにより、搬送される布帛2の記録面が乾燥装置36により乾燥されて布帛2が巻取りローラ30に巻きとられることとなる。

【0018】記録部12は、図2および図3に示されるように、その外壁部を形成するケーシング部材40と、ケーシング部材40の上面を形成するアッパーカバー部材42と、ケーシング部材40の内周部における布帛2の搬送方向に略直交する方向に互いに略平行に伸びる一対のスライドレール部材44aおよび44bと、スライドレール部材44aおよび44bにスライド部46aお

よび46bを介して往復移動可能に支持されるキャリッジ部46と、キャリッジ部46をともなうスライドレール部材44aおよび44bをそれぞれ支持する支持部材48aおよび48bと、布帛2の記録面に対向するインク吐出面を有しキャリッジ部46の下方に互いに平行に配置される記録ヘッド部50aおよび50bと、ケーシング部材40の長手方向に沿った内周部に支持部材48aの両端部にそれぞれ対向し設けられたプーリ54aおよび54bに巻き掛けられるとともにキャリッジ部46に連結されるベルト52と、プーリ54aに連結され

回動力を出力する駆動用モータ部56とを含んで構成されている。

【0019】ケーシング部材40の内部空間は、図2に示されるように、キャリッジ部46を挟んで二つの部屋、即ち、プーリ54aが設けられる第1の部屋58Aとプーリ54bが設けられる第2の部屋58Bに区画されている。第1の部屋58Aの容積はキャリッジ部46が図2においてプーリ54a側に向かって移動されるとき、収縮し、一方、第1の部屋58Aの容積はキャリッジ部46が図2においてプーリ54b側に向かって移動

されるとき、拡大するものとされる。

【0020】また、第2の部屋58Bの容積は、第1の部屋58Aの容積が収縮するとき、拡大し、第1の部屋58Aの容積が拡大するとき、収縮するものとされる。

【0021】これにより、駆動用モータ部56が駆動制御信号が供給されて作動状態とされる場合、ベルト52に連動しキャリッジ部46が、図2に示される待機位置からプーリ54a側に向かって移動し、第1の部屋58Aの容積は収縮し、第2の部屋58Bの容積は、拡大するものとされる。

【0022】そして、キャリッジ部46が、上述のようにプーリ54a側に向かって所定の距離移動した後、反対にプーリ54b側に向かって移動するとき、第1の部屋58Aの容積は拡大し、第2の部屋58Bの容積は、収縮するものとされる。

【0023】記録ヘッド部50aおよび50bは、それぞれ、例えば、同一構造とされる既知のバブルジェットヘッドとされ、布帛2の搬送方向に沿って所定の間隔をもって設けられている。記録ヘッド部50aは、例えば、色の異なる各インク液、例えば、イエロー、マゼンタ、シアン、および、ブラックに対応したインク吐出部をそれぞれ有している。

【0024】なお、インク色は、イエロー、マゼンタ、シアン、および、ブラックとともに、あるいは、これらの色に代えて三原色では表現が困難とされる特色、例えば、金色、銀色などの金属色、および鮮やかなレッド、ブルーなどを用いても良い。また、同一のインク色において、その濃度を複数の段階に変化させて用いられてもよい。

【0025】その際、記録ヘッド部50aおよび50b

におけるインク吐出部の配列は、記録されるべき画像等に応じてそれぞれ、同一もしくは異なる配列とされてもよい。インク吐出部の配列は、例えば、記録ヘッド部50aにより記録された領域と同一の領域に対して記録ヘッド部50bにより記録動作が再度行われるように構成されてもよい。

【0026】また、インク吐出部の配列は、記録ヘッド部50aにより間引かれて記録された記録領域に対して記録ヘッド部50bが相補的に記録動作を行うように構成されてもよい。さらに、インク吐出部の配列が高速記録を行うべく布帛2の記録面において記録ヘッド部50aおよび50bがそれぞれ担当する領域が設定されるように構成されてもよい。

【0027】記録ヘッド部50aおよび50bには、それぞれ、各インク色のインク液を各インク吐出部ごとに供給するインク供給パイプ群60PAおよび60PBの一端が接続されている。インク供給パイプ群60PAおよび60PBの他端は、各インク色のインク液を貯留するインク供給部としてのサブインクタンク62にガイド部材64を介して接続されている。サブインクタンク62は、ケーシング部材40の外周部の一端部に設けられている。ケーシング部材40におけるサブインクタンク62が設けられる部位には、各インク液を補充すべく各インク液をサブインクタンク62に供給するメインタンク66が設けられている。

【0028】かかる構成のもとで、記録ヘッド部50aおよび50bは、図示が省略される記録動作制御部からの記録されるべき画像に応じたデータに基づく駆動制御パルス信号が供給されるとき、記録動作を行うとともに記録動作制御部からの予備吐出動作制御信号に基づいて後述する予備吐出動作を行う。

【0029】また、本装置には、記録ヘッド部50aおよび50bに関連して回復処理装置70が設けられている。回復処理装置70は、図4に示されるように、ケーシング部材40の内部において図2に示されるようにキャリッジ部46が待機位置をとる部位の下方に設けられている。

【0030】回復処理装置70は、記録ヘッド部50aおよび50bが非記録動作時、記録ヘッド部50aおよび50bのインク吐出部の吐出面に当接し例えば、異物の除去およびインクの乾燥の抑制を行うキャッピング部72と、キャッピング部72を記録ヘッド部50aおよび50bのインク吐出部の吐出面に対して選択的に近接もしくは離隔位置をとらせるキャッピング部移動駆動部74と、記録ヘッド部50aおよび50bの目詰まりを回避するために行う予備吐出動作のとき、吐出されたインク液を受ける排液受け部材76と、排液受け部材76から排出パイプを通じて排出されたインク液を貯留する排液貯留部78とを主要な要素として含んで構成されている。

【0031】排液受け部材76は、例えば、インク液を所定量吸収するスポンジなどの多孔質材料で作られた受液部を含んで構成されている。

【0032】また、キャッピング部72と排液受け部材76との間には、記録ヘッド部50aおよび50bの吐出面に付着した水滴もしくは塵などを拭うワイピングブレード部材80が設けられている。

【0033】このような構成のもとで、記録ヘッド部50aおよび50bの吐出面が排液受け部材76に対向する位置まで移動されるとき、記録ヘッド部50aおよび50bは記録動作制御部からの予備吐出動作制御信号に基づいて予備吐出動作を排液受け部材76に対して行う。次に、記録ヘッド部50aおよび50bの吐出面が布帛2の記録面に対向する位置からさらに図4に二点鎖線で示されるようなキャッピング部72に対向する位置まで移動される途中において、ワイピングブレード部材80により各吐出面が拭われる。その後、記録ヘッド部50aおよび50bの吐出面がキャッピング部72に対向する位置まで移動され待機位置をとるとき、キャッピング部72が記録ヘッド部50aおよび50bの吐出面に近接する位置をとり、記録ヘッド部50aおよび50bの吐出面がキャッピング部72により覆われることとなる。

【0034】さらに、本発明に係る液体噴出記録装置の一例においては、加えて、図1および図2に示されるように、ケーシング部材40における搬送部10の上流側部分に対向し長手方向に沿って伸びる側面部に、連通路82が設けられている。

【0035】連通路82の一方の端部は、ケーシング部材40における第1の部屋58Aに開口する開口端部を有する継手部40aに連結され、連通路82の他方の端部は、ケーシング部材40における第2の部屋58Bに開口する開口端部を有する継手部40bに連結されている。これにより、第1の部屋58Aと第2の部屋58Bとが連通路82を介して連通されることとなる。

【0036】連通路82の横断面積を設定するにあたっては、その横断面積は、ケーシング部材40の内部においてキャリッジ部46が移動するとき、キャリッジ部46がケーシング部材40の内部空間において横切る横断面積の1/4以上であることが望ましいことが本出願に係る発明者による実験により確認されている。

【0037】また、ケーシング部材40における搬送部10の下流側部分に対向し長手方向に沿って伸びる側面部には、第1の部屋58Aおよび第2の部屋58Bの内部に浮遊されるインクミストを捕集する捕集部88の一方の端部にそれぞれ接続される分岐排気通路84および分岐排気通路86が設けられている。

【0038】分岐排気通路84の一方の端部はケーシング部材40における第1の部屋58Aに開口する開口端部を有する継手部40cに連結されている。分岐排気通

路86の一方の端部は、ケーシング部材40における第2の部屋58Bに開口する開口端部を有する継手部40dに連結されている。これにより、捕集部88の内部と第1の部屋58Aおよび第2の部屋58Bの内部とが分岐排気通路84および分岐排気通路86を介して連通状態とされる。

【0039】捕集部88は、空気中のインクミスト成分を捕集する濾過部材としてのフィルタ部材90を有している。

【0040】捕集部88の他方の端部には、排気通路94が連結管96を介して接続されている。排気通路94には、第1の部屋58Aおよび第2の部屋58Bにおけるインクミストを含む内部空気を吸引する吸引手段としての排気プロア92が設けられている。これにより、捕集部88と排気プロア92とによって吸引捕集部が形成されることとなる。

【0041】排気プロア92は、図示が省略される動作制御部からの駆動制御信号が所定のタイミング、例えば、記録ヘッド部50aおよび50bの記録動作開始タイミング、および、記録動作中供給されるとき、駆動制御信号に基づいて動作制御される。

【0042】かかる構成のもとで、キャリッジ部46が往復動せしめられるとともに記録ヘッド部50aおよび50bが記録動作状態とされるとき、排気プロア92が駆動制御信号に基づいて作動状態とされる。これにより、排気プロア92により第1の部屋58Aおよび第2の部屋58Bの内部空気がそれぞれ吸引されるもとでキャリッジ部46が図1に示す矢印CRの示す方向に移動されるとき、第1の部屋58Aの容積は収縮状態とされ、第2の部屋58Bの容積は拡大状態とされる。その際、キャリッジ部46により圧縮された内部空気は連通路82を通じて図1の矢印ALの示す方向に移動されて第2の部屋58B内に導かれるとともに分岐排出路84を通じて捕集部88に送出されることとなる。これにより、第1の部屋58Aの内圧が急激に上昇することなく、内部空気に含まれるインクミストがフィルタ部材90により捕集されることとなる。

【0043】一方、キャリッジ部46が図1に示す矢印CLの示す方向に移動されるとき、第1の部屋58Aの容積は拡大状態とされ、第2の部屋58Bの容積は収縮状態とされる。その際、キャリッジ部46により圧縮された内部空気は連通路82を通じて図1の矢印ARの示す方向に移動されて第1の部屋58A内に導かれるとともに分岐排出路86を通じて捕集部88に送出されることとなる。これにより、上述と同様に内部空気に含まれるインクミストがフィルタ部90により捕集されることとなる。

【0044】従って、第1の部屋58Aもしくは第2の部屋58Bの容積が収縮状態がとられるとき、第1の部屋58Aもしくは第2の部屋58Bの内部圧力が急激に

上昇し、ケーシング部材42における構成部品間に生じるわずかな隙間を介して外部にインクミストが含まれる空気が外部に漏れ出す虞がなく、しかも、内部空気を吸引する排気プロア92は、その吸引能力が比較的小なるもので足りることとなる。その結果、捕集部88および排気プロア92の小型化が図られることとなる。

【0045】図5は、本発明に係る液体噴射記録装置の他の一例の要部を示す。

【0046】図5に示される例は、図1に示される例では第1の部屋58Aおよび第2の部屋58Bに連通する連通路82が設けられた構成とされるが、その代わりに、第1の部屋58Aおよび第2の部屋58Bに連通する連通室96が設けられたものである。図5においては、図1に示される例における同一の構成要素については同一の符号を付して示し、その重複説明を省略する。

【0047】図5において、ケーシング部材40の上面を覆うアッパーカバー部材98には、第1の部屋58Aに連通する開口部98a、および、第2の部屋58Bに連通する開口部98bが設けられている。また、アッパーカバー部材98の上面部には、所定の内部容積を有し開口部98aおよび98bを覆うヘッドカバー部材102が設けられている。これにより、ヘッドカバー部材102の内部に連通室96が形成されることとなる。

【0048】連通室96の横断面積は、上述の例と同様にケーシング部材40の内部においてキャリッジ部46が移動するとき、キャリッジ部46がケーシング部材40の内部空間において横切る横断面積の1/4以上あることが望ましいことが本出願に係る発明者による実験により確認されている。

【0049】なお、ヘッドカバー部材102を設けることなく、アッパーカバー部材98の一部を連通室が形成されるように凸状に一体に形成し、その内部を、第1の部屋58Aおよび第2の部屋58Bに連通する開口部がそれぞれ設けられる仕切板により仕切るような構造とされてもよい。

【0050】ヘッドカバー部材102における搬送部40の上流側部分に対向する側の側面部における略中央部には、排気通路100の一方の開口端が接続されている。排気通路100の他方は、一方に湾曲し捕集部88の一方の端部に連結されている。

【0051】なお、排気通路100の一方の開口端は、ヘッドカバー部材102における上述の位置に限られることなく、例えば、ヘッドカバー部材102における搬送部40の上流側部分に対向する側の側面部のいずれかの適当な位置に接続されてもよい。

【0052】かかる構成のもとで、キャリッジ部46が往復動せしめられるとともに記録ヘッド部50aおよび50bが記録動作状態とされるとき、排気プロア92が駆動制御信号に基づいて作動状態とされる。これにより、排気プロア92により第1の部屋58Aおよび第2

の部屋58Bの内部空気が吸引されるもとでキャリッジ部46が図1に示す矢印CRの示す方向に移動されるとき、第1の部屋58Aの容積は収縮状態とされ、第2の部屋58Bの容積は拡大状態とされる。

【0053】その際、キャリッジ部46により圧縮された内部空気は開口部98a、連通室96、および、開口部98bを通じて移動されて第2の部屋58B内に導かれるとともに排気通路100を通じて捕集部88に送出されることとなる。これにより、第1の部屋58Aの内圧が急激に上昇することなく、内部空気に含まれるインクミストがフィルタ部90により捕集されることとなる。

【0054】一方、キャリッジ部46が図1に示す矢印CLの示す方向に移動されるとき、第1の部屋58Aの容積は拡大状態とされ、第2の部屋58Bの容積は収縮状態とされる。その際、キャリッジ部46により圧縮された内部空気は開口部98b、連通室96、および、開口部98aを通じて移動されて第1の部屋58A内に導かれるとともに排気通路100を通じて捕集部88に送出されることとなる。これにより、上述と同様に内部空気に含まれるインクミストがフィルタ部90により捕集されることとなる。

【0055】従って、かかる例においても上述の例と同様な作用効果が得られることとなる。また、上述の例における分岐排気通路84および86を設ける必要がないので排気通路100の長さが短縮されて排気プロア92の吸引能力がさらに低減され装置の小型化が図られることとなる。

【0056】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明に係る液体噴射記録装置によれば、第1の部屋および第2の部屋の内気を排出する排気通路部と、排気通路部に設けられ第1の部屋および第2の部屋から排出される内気に含まれる液滴を吸引捕集する吸引捕集部とを備えるので吸引捕集部により第1の部屋、および、第2の部屋内に浮遊する霧状の液滴が捕集される。その結果、装置内部に浮遊する霧状の液滴を効率よく捕集できるので装置の周囲の雰囲気汚染することを回避できる。

【0057】また、加えて、液滴を選択的に噴射する液体噴射ヘッド部を有し往復移動可能に支持されるキャリッジ部によりキャリッジ部の移動方向に沿って区画される第1の部屋、および、第2の部屋を互いに連通させる連通部を備えるのでキャリッジ部の移動に伴う第1の部屋、および、第2の部屋の内部圧力の急激な上昇が抑制される。従って、噴射された霧状の液滴が装置から漏れ出す虞もなく、しかも、吸引捕集部の吸引能力を増大させることなく霧状の液滴を吸引排出することができるといふ利点を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る液体噴射記録装置の一例の要部の

11

12

構成を示す断面図である。

【図2】本発明に係る液体噴射記録装置の一例の要部を示す斜視図である。

【図3】本発明に係る液体噴射記録装置の一例の要部を模式的に示す概略構成図である。

【図4】図2に示される例における要部を示す正面図である。

【図5】本発明に係る液体噴射記録装置の他の一例の要部を示す斜視図である。

【符号の説明】

2 布帛

12 記録部

40 ケーシング部材

46 キャリッジ部

50a、50b 記録ヘッド部

58A 第1の部屋

58B 第2の部屋

82 連通路

84、86 分岐排気通路

88 捕集部

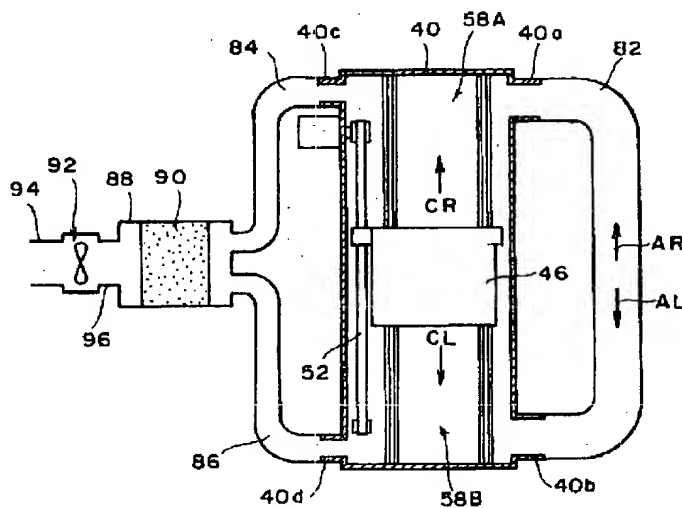
90 フィルタ部材

10 92 排気プロア

94、100 排気通路

96 連通室

【図1】



【図2】

